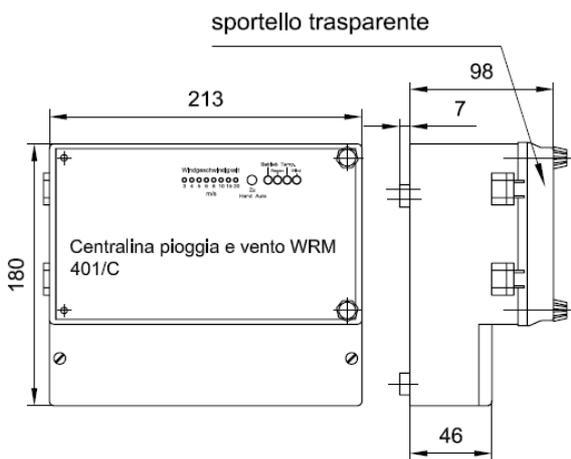
Sede : via Divisione Cuneense, 48
12010 San Rocco di Bernezzo (CN)
TEL. +39 (0)171-85404 / +39 (0)171-85112
FAX +39 (0)171-687314
P.IVA e C.F. 03019130040
e-mail : info@baggi-lux.com
sito : www.baggi-lux.com
sito: www.baggiluxtecnica.com

DP 39ab rev. 1

OGGETTO: **MANUALE TECNICO CENTRALE RILEVAZIONE VENTO E PIOGGIA**

sportello trasparente

Possibilità di fissaggio su lato posteriore alloggiamento

213 98 7 180 46

Centralina pioggia e vento WRM 401/C

31 134 5 11 x PG11 4 x 28 5 x 28 190

CENTRALE DE DÉTECTION PLUIE ET VENT

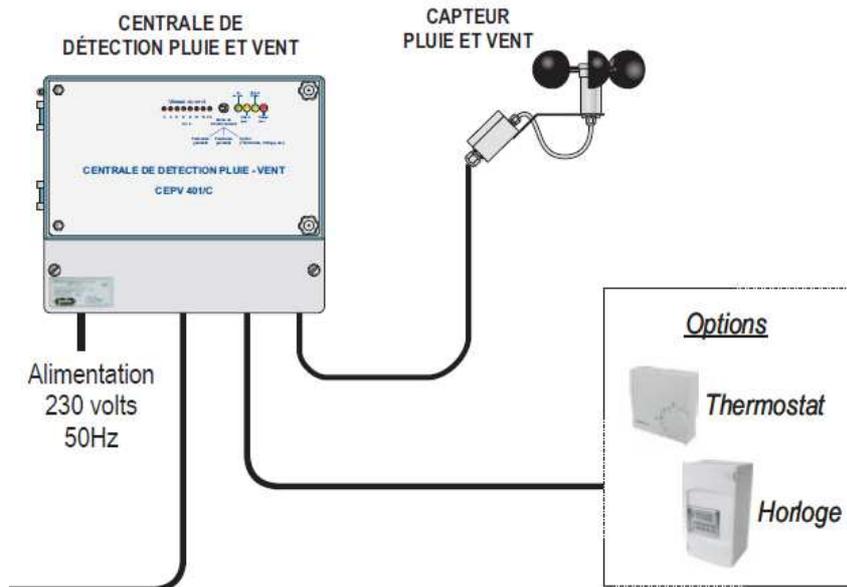
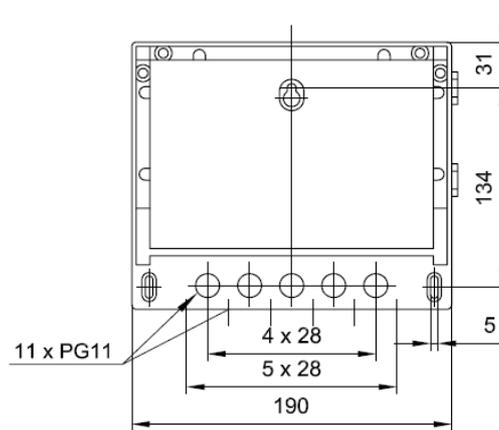
CAPTEUR PLUIE ET VENT

CENTRALE DE DETECTION PLUIE - VENT CEPV 401/C

Alimentation 230 volts 50Hz

Options

Thermostat

Horloge

Centralina pioggia e vento WRM 401/C

Descrizione:

Il dispositivo di segnalazione pioggia e vento è composto da una centralina pioggia e vento WRM 401/C e dal sensore pioggia e vento WRF 401/C (il sensore WRF 401/C deve essere ordinato separatamente). Il dispositivo viene utilizzato per chiudere automaticamente finestre, tende o gruppi di ventilazione in caso di pioggia/neve o vento. Il riconoscimento del vento e della pioggia avviene tramite il sensore pioggia e vento WRF 401/ C da collegare esternamente. In alternativa, con la centralina WRM 401/C la ventilazione può essere comandata tramite un termostato o un pulsante di ventilazione, entrambi da collegare esternamente, dove la segnalazione della pioggia e del vento ha la massima priorità.

Un diodo luminoso segnala lo stato di intervento rispettivamente per vento, pioggia o calore. Sono presenti 1 contatto di commutazione non isolato (230V AC) e 2 contatti di commutazione senza potenziale per il comando dei motori.

Sensore pioggia e vento WRF 401/C e rilevazione del vento

Il sensore vento del WRF 401/C è composto da una girante eolica che in base alla velocità del vento produce una determinata frequenza di intervento che aziona i relè di uscita. Questa procedura di intervento viene segnalata da un LED "Vento".

Sensore pioggia e vento WRF 401/C e rilevazione della pioggia

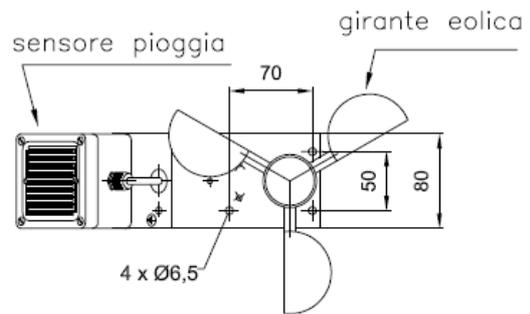
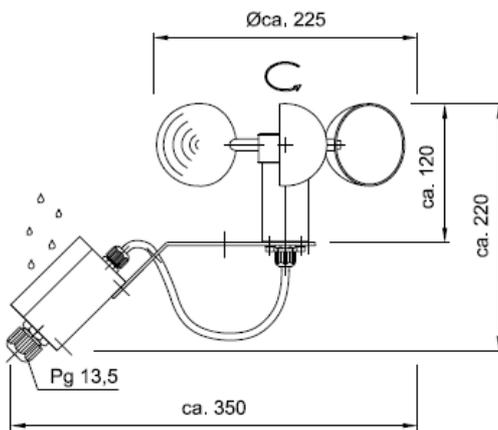
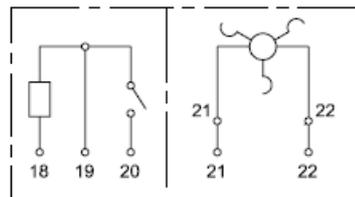
Se la pioggia arriva sugli elettrodi del sensore, viene inviato un segnale alla centralina WRM 401/C e viene attivato l'intervento del relè di uscita. Questa procedura di intervento viene segnalata da un LED "pioggia". Una volta asciugati gli elettrodi tramite la resistenza incorporata, i relè di uscita di resettano.

Il sensore pioggia e vento WRF 401/C deve essere ordinato separatamente!

Dati tecnici:

Tipo:	WRM 401/C
Tensione di alimentazione:	230V AC/50Hz
Potenza assorbita:	ca. 8W
Uscite relè:	**Gruppo 1:** contatto con potenziale 230V AC/ potere max. di apertura 230V AC/8A **Gruppo 2:** contatto senza potenziale, potere max. di apertura 230V AC/8A **Gruppo 3:** contatto senza potenziale, potere max. di apertura230V AC/8A
Colore alloggiamento:	grigio simile a RAL 7035 con sportello trasparente
Tipo di protezione:	IP 54
Sensore vento:	Principio di misurazione: generatore di impulsi Punto di intervento: impostabile in 6 posizioni di 3m/s - 10m/s o tramite jumper Ritardo di eccitazione vento: impostabile da 10s - 30s o tramite jumper fisso su O s. Ritardo diseccitazione vento: impostabile su 5 min - 10 min
Sensore pioggia:	Principio di misurazione: misurazione conduttanza, riscaldamento elettrodo integrato nel sensore Sensibilità pioggia: Impostabile su tre gradi: basso, medio, elevato tramite jumper Ritardo eccitazione pioggia: praticamente OS Ritardo diseccitzione pioggia: impoStabile su 5 min - 10 min
Indicatori ottici:	Funzionamento/ Pioggia/Temperatura/Vento Velocità vento da 3m/s - 20m/s tramite 8 LED
Opzionale:	Collegamento di 1 pz. termostato tipo RTR 6124/ 24V AC 3 pz. p.e. pulsante doppio A/C - contatto NA - modalità ventilazione

Con riserva di modifiche

Sensore pioggia e vento WRF 401/C

Schema elettrico a simboli:

Sensore:

Il sensore ploggla e vento WRF 401/C deve essere montato sul lato esposto ln una poslzlone non protetta (collegare Il dlspersore contro I fulmlnl). Utlllzzando gll accessorl speclall, sono posslblll dlverse soluzlonl dl montagglo. In caso di pioggia,neve o vento viene inviato un segnale alla centralina WRM 401/C (vedi capitolo 11; pagina 40.001).

Funzionamento girante eolica:

Il sensore vento WRF 401/C è composto da una glrante eollca che, ln base alla velocltà del vento, produce una determlna frequenza che determlna l'lntervento nella centralina.

Funzionamento sensore pioggia:

Sul lato superiore del sensore pioggia WRF 401/C è presente una plastrlna reslstente alla corroslone che è collegata ad una tenslone alternata dl clrca ca. 18-24V/ AC 50Hz. La plastrlna è rlscaldata elettrlcamente ln modo tale che gll elettrodl sl asclughlno rapldamente per esempio dopo una precipitazione. Se l'acqua arriva sulla piastrina del sensore, viene inviato un segnale alla centralina pioggia e vento facendola lntervenlre.

Controllo funzionamento girante eolica:

Controllare il movimento della girante.

Controllo funzionamewnto sensore pioggia:

Se sl tocca con mano leggermente umlda la plastrna del sensore, sull'apparecchio avviene una segnalazione di pioggia.

Manutenzione girante eolica:

Controllare la presenza di eventuale sporco e il movimento.

Manutenzione sensore pioggia:

Pullzla annuale della plastrlna del sensore o plù frequentemente ln caso di forte inquinamento ambientale.

Dati tecnici:

Tipo:	WRF 401
Tensione di esercizio:	18 - 24V / 50Hz
Potenza assorblta:	ca. 1,2W
Intervallo temperatura:	-20°C - +80°C
Materiali/colore alloggiamento:	Sensore pioggia: ABS/ reslna epossldlca / doratura galvanlca Colore: grlglo RAL 7035 Girante eolica: alluminio/polietilene Colore: anodizzato nero

Accessori speciali:	Nr. dis. quot.:
Asta dl supporto per WRF 401 / RS 401	capltolo 11; pag. 43.001
Supporto a parete Solo per WRF 401 / RS 401	" ; " 43.002
Supporto a parete Duo per WRF 401 / RS 401	" ; " 43.003

La messa a terra deve essere effettuata ln base alle norme dl lnstallazlone valide. (In caso dl utlllzzo del nostrl accessorl speclall, nel punto contrassegnato).

Con rlserva dl modlflche

Centrale vento/pioggia WRM 401/C

Development issue: January 2009

d o c u m e n t a z i o n e   t e c n i c a

2. Vista della centrale

3. Installazione

3.1 Panoramica generale

Installazione, riparazione e manutenzione della centrale pioggia/vento WRM 401/C possono essere effettuate solo da personale specializzato.

3.2 Normative di riferimento per l'installazione

Le seguenti normative dovranno essere osservate durante l'installazione ed il collegamento:

- Normative nazionali sull'edilizia
- Linee guida ZH 1/494 per finestre, porte e cancelli automatizzati
- VDE 0100, VDE 0108
- Regole della società erogante la corrente elettrica
- La centrale deve essere installata in un luogo che ne consenta in seguito l'accessibilità per manutenzione e/o riparazioni
- La centrale deve essere fissata al muro

3.3 Prevenzione infortunio

Le normative antinfortunistiche devono essere sempre rispettate.

ATTENZIONE !
La centrale deve essere isolate dalla corrente prima che qualsiasi componente sia rimosso.

- **Scollegare sempre PRIMA la 230 V ca**

3.4 Descrizione della centrale WRM 401/C

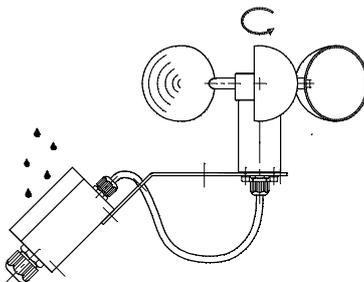
La centrale vento/pioggia WRM 401/C chiude automaticamente i serramenti ad essa collegati (attraverso attuatori elettrici) all'insorgere di fenomeni atmosferici quali vento e pioggia. Gli attuatori elettrici collegati possono essere suddivisi in tre linee separate con le seguenti caratteristiche:

- linea 1: con potenziale 230 V AC 50 Hz max. 8A
- linea 2: relè senza potenziale max. 8°
- linea 3: relè senza potenziale max. 8°

la sua ampia possibilità funzionale rende la centrale WRM 401/C estremamente completa, permettendo il collegamento diretto e la relativa gestione di

- pulsanti di apertura e chiusura (doppio comando senza blocco tra essi)
- 1 rilevatore di vento e pioggia tipo WRF 401
- 1 rilevatore addizionale di pioggia tipo RS 401
- 1 termostato RTR-E 6722 (paragrafo 4.8)
- 1 pulsante selettore esterno (paragrafo 4.8)
- 1 timer (paragrafo 4.8)
- 1 interrutore generale di chiusura (paragrafo 4.8)
- La centrale può essere integrate con il relè 301/8 per duplicare le possibilità di collegamento.

3.5 Rilevatore vento/pioggia WRF 401/C

La seguente illustrazione mostra il sensore vento/pioggia WRF 401/C consistente in un sensore pioggia ed un rilevatore girevole per il vento. La velocità di rotazione causata dal vento è misurata da diodi effetto Hall mentre la pioggia viene rilevata attraverso l'aumento di resistenza tra due elettrodi protetti da una placcatura in oro e riscaldati da una resistenza (470 Ω) per prevenirne il congelamento e accelerare l'asciugamento.
Il collegamento elettrico avviene tramite 5 cavi: 2 per la misurazione del vento e 3 per la rilevazione della pioggia).

3.6 Collegamento alla corrente

L'alimentazione viene fornita con il collegamento di tre cavi alla 230 V (L1, N, PE). E' necessario predisporre un fusibile di protezione esterno poiché la fase L1 è inviata NON protetta alla linea 1 dei motori

Lo schema di collegamento è compreso negli allegati.

La linea 1 motori ha potenziale mentre le altre 2 sono senza potenziale e possono essere usate per il collegamento della centrale a sistemi di rilevazione o di controllo già esistenti. Ogni linea motori ha un ingresso per un pulsante di ventilazione esterno con voltaggio a 24 V cc. La centrale vento/pioggia WRM 401/C ha anche un input per il collegamento ad un termostato RTR-E 6722 o a un selettore esterno oppure a un pulsante di chiusura esterno.

4. <u>Descrizione delle funzioni</u>

Il processo di rilevazione vento/pioggia avviene con l'utilizzo del rilevatore vento/pioggia WRF 401. L'apertura e la chiusura per la ventilazione dei serramenti collegati avviene attraverso l'uso di pulsanti oppure di un termostato RTR-E 6722.
le linee 1 e 2 possono essere settate affinché vengano attivate in funzione della sola pioggia oppure del solo vento oppure di pioggia e vento oppure di nessuno dei due. La linea 3 ha, normalmente, la priorità nella rilevazione pioggia e vento.
3 differenti modalità operative possono essere settate usando il selettore posizionandolo in: **Standard / Chiusura / Termostato**.

4.1 Modalità "Standard"

In modalità "Standard", gli attuatori elettrici collegati alla centrale potranno essere aperti solo con l'utilizzo di pulsanti a doppio comando (apre e chiude) senza blocco tra essi. In assenza di segnale dal rilevatore di vento e pioggia WRF 401, le linee motori saranno attivate utilizzando i pulsanti.
I pulsanti a doppio comando senza blocco tra essi svolgeranno le seguenti funzioni:

- Comando "apre" pressato 1 volta → apertura fino a fine corsa

- Comando “chiude” pressato 1 volta → chiusura fino a fine corsa
- Comandi “apre” e “chiude” contemporaneamente → stop

  Diversi pulsanti di ventilazione premuti insieme → stop

Quando il rilevatore pioggia/vento NON è in funzione, i contatti dei relé sono in posizione di “chiude”. In assenza di pulsanti di ventilazione, gli attuatori collegati alla centrale NON potranno essere aperti.

In mancanza di attivatori esterni collegati direttamente al sensore vento/pioggia (pulsanti di ventilazione – ingress non assegnato), un jumper dovrà essere inserito nei contatti 23/24, 26/27 e 29/30 per assicurare il funzionamento generale. Questa situazione è relativa ai casi nei quali un BOX CO2 pneumatico oppure una centrale di rilevazione fumo a 24 V è collegata al sistema di rilevazione pioggia/vento. Se i pulsanti di ventilazione sono integrati direttamente all’interno del gruppo motori, un jumper dovrà ugualmente essere inserito nei contatti 23/24, 26/27 e 29/30.
Oltre a ciò, un selettore per la funzione di “chiusura” può essere collegato nei 34/35. Questa funzione dovrà essere settata attraverso i dip-switiches per assicurare che tutte le linee motore hanno priorità in chiusura.

4.2 Modalità “Chiusura“

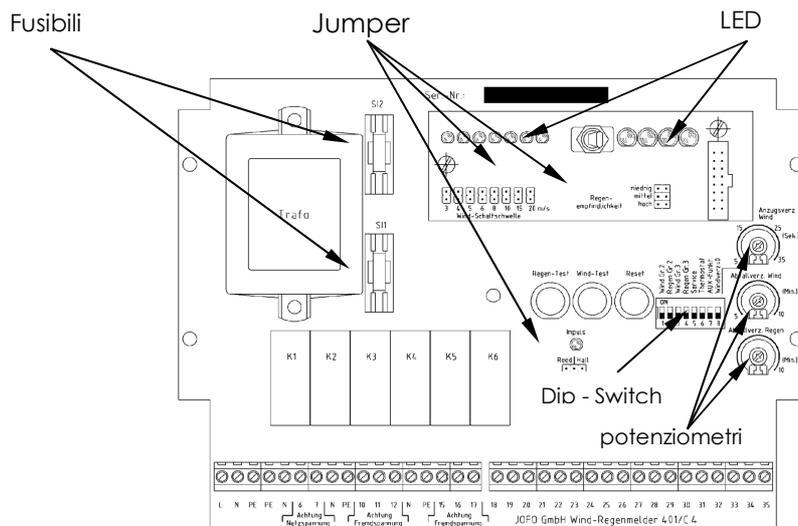
In modalità “CHIUSO” (closed), tutte le linee motore (relè) sono in posizione di chiusura affinchè il sistema NON possa venire attivato con un pulsante per la ventilazione oppure da un termostato ambiente tipo RTR-E 6722.

4.3 Modalità “TERMOSTATO”

In questa modalità, tutte le linee motore (relé) sono aperte e chiuse da un termostato ambiente RTR-E 6722 oppure da un timer. Un pulsante esterno, sia esso manuale o automatico, può essere utilizzato collegandolo ai contatti 34/35 come in modalità “Standard”. Il pulsante è selezionato da un dip-switch e disattivando il selettore integrato nel coperchio della centrale WRM 401/C.
Le modalità “Standard”, “Termostato” o “Chiuso”, sono selzionabili attraverso il dip-switch nella scheda.

4.4 Settaggio del sistema di rilevazione pioggia/vento

Il sistema di rilevazione è caratterizzato da un determinate numero di funzioni. Questa sezione descrive le differenti configurazioni:

- Potenziometro “abfallverz. Regen” = tempo di intervento dopo rilevazione pioggia
- Potenziometro “abfallverz. Wind” = tempo di intervento dopo rilevazione vento
- Potenziomentro “Anzugsverz Wind” = accelerazione del vento
- Dip-switch 8 posizioni
- Jumper – “Wind-Schaltschwelle” (velocità del vento)
- Jumper – “Regen-emptindichkeit” (intensità pioggia). niedrig = bassa, mittel = media, hach = alta.
- Jumper – “Reed / Hall”

4.5 Regolazione del jumper per la velocità del vento

La sezione relative alla velocità del vento è collocata sotto il display a led. La velocità del vento può essere regolata in 6 diversi valori da 3 m/sec fino a 20 m/sec tramite il posizionamento di un jumper in corrispondenza del valore prescelto nell'apposota sezione.

4.5.1 Regolazione del tempo di intervento per vento

La centrale ha 2 potenziomentri per fissare il tempo di intervento in funzione dell'accelerazione e la decelerazione del vento. Il tempo di intervento per l'accelerazione del vento può essere settato in qualsiasi punto tra l'intervallo compreso tra 5 sec e 35 sec. Per la decelerazione tra 5 min e 10 min.

> Esempio
> Impostando valori quali: velocità 5 m/sec, tempo di intervento per l'accelerazione 15 sec, tempo di intervento per decelerazione di 5 min, la centrale si attiverà qualora rilevi per + di 15 sec un vento con velocità ≥ 5 m/sec. La centrale potrà essere diversamente attuata qualora rilevi per almeno 5 min un vento con velocità < 5 m/.

4.6 Regolazione intensità pioggia

L'intensità della pioggia può essere regolata in tre modalità: bassa, media, alta usando un jumper. Se il jumper non sarà inserito nell'apposita sezione, il LED "pioggia" comincerà a lampeggiare e la centrale rileverà un errore determinando quindi la chiusura delle 3 linee motore.

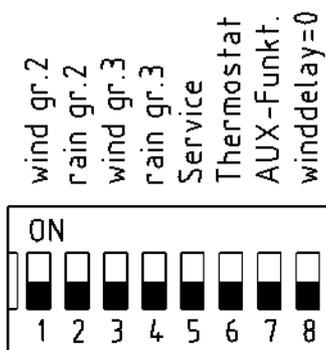
4.6.1 Regolazione del tempo di intervento per pioggia

La centrale ha 1 potenziometro per fissare il tempo di intervento in funzione della decelerazione dell'intensità della pioggia. Il tempo di intervento per decelerazione può essere settato in qualsiasi punto tra l'intervallo compreso tra 5 min e 10 min. Per l'accelerazione dell'intensità il valore è uguale a 0.

4.7 Modalità di rilevazione velocità del vento

Il jumper "Reed / Hall" può servire qualora sia richiesto un sensore vento con contatti reed invece che gli standard "Hall". In questo caso il jumper deve essere inserito sulla sinistra. Negli altri casi, sulla destra.

4.8 Funzioni speciali (dip switch)

Diverse funzioni speciali possono essere definite sulla centrale WRM 401/C attraverso il settaggio dei dip-switch come sotto indicati:

Funzioni:	Dip switch nr.:	ON	OFF
Linea motori 2 chiude con la rilevazione del vento	1	x	
Linea motori 2 **NON** chiude con la rilevazione del vento	1		x
Linea motori 2 chiude con la rilevazione della pioggia	2	x	
Linea motori 2 **NON** chiude con la rilevazione della pioggia	2		x
Linea motori 3 chiude con la rilevazione del vento	3	x	
Linea motori 3 **NON** chiude con la rilevazione del vento	3		x
Linea motori 3 chiude con la rilevazione della pioggia	4	x	
Linea motori 3 **NON** chiude con la rilevazione della pioggia	4		x
Service switch "ON": Le line motore 1, 2 e 3 non rispondono alla rilevazione pioggia/vento e il LED verde lampeggia	5	x	
Service switch "OFF": Le line motore 1, 2 e 3 rispondono alla rilevazione pioggia/vento	5		x
Il termostato o timer collegato ha un contatto di apertura	6		x

Il termostato o timer collegato ha un contatto di chiusura	6	x	
Un “comando di chiusura” è collegato ai connettori 34/35	7		x
Un comando di modalità è collegato ai connettori 34/35: **il selettore interno è quindi scollegato**	7	x	
Il tempo di intervento per l’accelerazione del vento è = 0	8	x	
Il tempo di intervento per l’accelerazione del vento corrisponde a quanto regolato sul potenziometro.	8		x

5. <u>Operazioni possibili dall’operatore</u>

La centrale WRM 401/C ha diversi elementi di segnalazione e controllo. Gli elementi di segnalazione sono necessary per indicare lo stato della centrale mentre gli elementi di controllo servono per selezionare le varie modalità di utilizzo ed effettuare i test di verifica.

5.1 Elementi di controllo

La tabella seguente indica le varie funzioni ottenibili attraverso gli elementi di controllo

Azione:	**Funzione:**
Selettore modalità In posizione “Standard“	• I comandi per aprire e chiudere le line motore sono dati dai pulsanti di ventilazione
Selettore modalità In posizione “Chiusura”	• Tutte le line motore chiudono e non possono essere attivate da pulsnati o termostati
Selettore modalità In posizione “Termostato”	• I comandi di apertura e chiusura vengono dati dal termostato o dal timer. Le linee motore non possono essere attivate da pulsanti per la ventilazione
Pulsante “Regen test”	• Simula la rilevazione pioggia; • tutte le linee motore collegate chiudono; • il LED pioggia si illumina; • il settaggio per la decelerazione della pioggia è attivo → il test pioggia termina dopo un tempo prefissato.
Pulsante “Wind test”	• Simula la rilevazione vento; • tutte le linee motore collegate chiudono; • i LED vento si illuminano (red rossi); • il LED vento si illumina; • il settaggio per la decelerazione del vento è attivo → il test pioggia termina dopo un tempo prefissato.
Pulsante ”Reset”	• determina la fine dei test e resetta il tempo di decelerazione pioggia.

5.2 Elementi di segnalazione

segnale	stato
LED verde	• Acceso continuamente nelle principali operazioni. • Spento in stato di errore o di fusibile SI1 o SI3 bruciato. • Lampeggia quando il dip switch 5 è in "ON".
LED giallo "pioggia"	• Acceso continuamente in caso di attivazione per pioggia. • Lampeggia per malfunzionamento (nessun jumper inserito per la regolazione dell'intensità della pioggia o fusibile del sensore pioggia bruciato).
LED giallo temperature	• Acceso continuamente quando il termostato attiva la centrale (temperature eccedente il settaggio). • Risponde solo in modalità "termostato".
LED rosso "vento"	• Acceso continuamente in caso di attivazione per vento.
LED rosso intermittenti "vento" (all'interno della centrale	• Lampeggia due volte in seguito a rotazione del sensore vento (indicatore per il diodo effetto Hall) • **NON risponde** se un sensore con contatti reed è collegato.
LED rossi "velocità vento"	• Indicano la velocità rilevata del vento.

5.3 Fusibili

Fusibile	funzione	valori
SI 1	Protezione trasformatore primario	63 mA neutral
SI 2	Protezione sensore pioggia	250 mA neutral
SI 3	Protezione trasformatore secondario	250 mA neutral

5.4 Settaggio di fabbrica

Wind switching threshold	set to 5 m/s
Rain sensitivity	set to high
Wind acceleration delay	set to 5 s
Wind deceleration delay	set to 5 min
Rain deceleration delay	set to 5 min
Reed/Hall jumper	jumper inserted for operating a Hall sensor
Heat output jumper	jumper inserted → full heat output
Dip switch no. 1	ON
Dip switch no. 2	ON
Dip switch no. 3	ON
Dip switch no. 4	ON
Dip switch no. 5	OFF
Dip switch no. 6	OFF
Dip switch no. 7	OFF
Dip switch no. 8	OFF
0 Ω Resistance on terminal 23-24, 26-27 and 29-30	
Mode selector switch in STANDARD position	

6. Technical data

Model: Wind/rain detector WRM 401/C
Housing: Plastic housing
Dimensions W/H/D: 213/180/98 [mm]
Colour: grey, similar to RAL 7035 with transparent cover
Protection classification: IP 54
Temperature range: - 5°C to + 40°C
Rated voltage: 230 V AC / 50 Hz
Rated power: = 8 W

Vent line breaking capacity: Max. 8 A rated current
e.g. : Max. of 8 230 V / AC / 0.9 A motor openers

Number of vent lines: 3
can be altered if additional relay 301/8 is connected

No. of ventilation pushbuttons any number
double rocker without mutual interlock
Number of sensors: 1 x wind/rain sensor WRF 401/C
1 x additional rain sensor RS 401
Measuring principle for wind: Pulse generator (Hall sensor or reed contact)
Measuring principle for rain: Resistivity measurement between the electrodes

Terminals:
Motor terminals: 1.5 mm² (fine-wire), 2.5 mm² (solid)
Mains connection terminals: 1.5 mm² (fine-wire), 2.5 mm² (solid)
Other terminals: 1.5 mm² (fine-wire), 2.5 mm² (solid)

6.1 Wind speeds

Force acc. to Baufort	Wind key data Visible effect	Designation	Speeds [v=m/s]	[v=km/h]
1	Wind direction detectable only from drifting smoke	light air	0.3 – 1.5	1 – 5
2	Wind felt on face	light breeze	1.6 – 3.3	6 – 12
3	Leaves moved, light flags stretched	gentle breeze	3.4 – 5.4	12 – 19
4	No branches moved, heavy flags stretched	moderate breeze	5.5 – 7.9	20 – 28
5	Large branches moved, wind in face unpleasant	fresh breeze	8.0 – 10.7	29 – 38
6	Large branches moved, wind sings	strong wind	10.8 – 13.8	39 – 49
7	Light trees moved, perceptible resistance when walking into wind	stiff wind	13.9 – 17.1	50 – 61
8	Large trees are moved, branches broken, significant resistance when walking into wind	stormy wind	17.2 – 20.7	62 – 74
9	Light objects moved from their position, roof damage	storm	20.8 – 24.4	75 – 88